



Institut für Theoretische Chemie:
Prof. Dr. Gerhard Taubmann, Uwe Friedel

**Ergänzende Mathematische Methoden für Lehramt
Chemie/Biologie**

Fr. 12:00-14:00 Uhr; O25/346

Übungsblatt 10,* Übung am 8.7.2016

Aufgabe 1: *Lineare gewöhnliche homogene Differentialgleichungen zweiter Ordnung*

Lösen Sie folgende Differentialgleichungen zweiter Ordnung:

(a) $y'' + 3y' + 2y = 0$

(b) $y'' - 4y' + 3y = 0$

(c) $y'' + 4y' + 4y = 0$

(d) $y'' + 6y' + 9y = 0$

(e) $y'' - 16y = 0$

(f) $y'' + 16y = 0$

(g) $y'' - 2y' + 2y = 0$

(h) $y'' + 4y' - 7y = 0$

Aufgabe 2: *Differentialgleichungen zweiter Ordnung*

Lösen Sie folgende Differentialgleichungen zweiter Ordnung jeweils ohne/mit Anfangsbedingung:

$$y'' + 3y' - 10y = 0$$

$$y'' + 25y = 0 \quad ; \quad y\left(\frac{\pi}{5}\right) = 1 \quad ; \quad y\left(\frac{\pi}{10}\right) = 1$$

*Die Übungsblätter können von <http://www.uni-ulm.de/nawi/nawi-theochemie/lehre> heruntergeladen werden.